



Web Opportunità e caratteristiche del collegamento ferroviario dell'Alta Velocità

High Speed Train Opportunities and Features

a cura di Cristina Calenda

Laboratorio - Territorio Mobilità e Ambiente - TeMALab
Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio
Università degli Studi di Napoli Federico II
e-mail: cristina.calenda@unina.it; web: www.dipist.unina.it

In questo numero

L'Alta Velocità ferroviaria rappresenta una valida opportunità di evoluzione nel settore dei trasporti con interessanti ricadute di carattere economico, sociale e territoriale sia perché modifica il collegamento tra le città interessate dal servizio con un effetto diretto di riduzione delle distanze fisiche e di miglioramento dell'accessibilità, sia in termini di possibile incremento della competitività dei centri urbani collegati all'infrastruttura grazie all'ampliamento del mercato economico, all'insediamento di nuove attività ed al potenziamento di quelle esistenti.

L'attenzione crescente per il servizio nel contesto nazionale e non, da parte della collettività, degli operatori economici e delle amministrazioni ha favorito la diffusione di un elevato numero di siti web sull'argomento: da siti che offrono una presentazione di carattere generale sull'Alta Velocità a quelli più specifici che forniscono approfondimenti, ad esempio, sulle tecniche di costruzione alla base di tale infrastruttura; dalle web pages delle società che curano la gestione del servizio nei singoli paesi a siti di istituti di ricerca ed università che in alcune sezioni propongono una raccolta di articoli o di pubblicazioni in materia.

Tra la notevole quantità di materiale disponibile on line, è stato necessario operare una scelta in modo che i siti web indicati consentissero di ricostruire un panorama, che risultasse abbastanza rappresentativo della situazione nazionale ed internazionale e che garantisse informazioni valide evitando siti non istituzionali, che pur essendo piuttosto numerosi sulla rete, non assicurano l'attendibilità dei contenuti.

La ricerca e la successiva scelta finale sono state principalmente indirizzate all'individuazione, da un lato, di portali web che potessero fornire informazioni sulle caratteristiche progettuali e sulle specificità delle linee ad Alta Velocità

terminate o in corso di realizzazione e, dall'altro, di siti che offrivano una trattazione, in chiave urbanistico-territoriale, dell'argomento. Partendo da tali premesse, la decisione è ricaduta sui seguenti siti: *Rete Ferroviaria Italiana*, gestore omonimo del servizio dell'Alta Velocità in Italia, *International Union of Railways (Uic)* che offre una panoramica sulle varie linee AV nel mondo ed *European Railway Agency*, l'agenzia istituita dall'Unione Europea che coordina, a livello comunitario, le politiche nel settore del trasporto ferroviario. L'osservatorio è stato, pertanto, strutturato secondo due chiavi di lettura: una di tipo "settoriale", che, attraverso la descrizione dell'esperienza dell'Alta Velocità in Italia, si propone di fornire informazioni sull'organizzazione, progettazione ed attuazione della rete nazionale, e l'altra di carattere "generale" che supera la specificità del sistema ferroviario italiano per ampliare il campo di analisi ad una scala globale attraverso la descrizione delle reti ad Alta Velocità di altri paesi, nel sito della *Uic*, ed attraverso la presentazione, nel sito dell'*European Railway Agency*, di alcune strategie messe in atto dall'Unione Europea per garantire la sicurezza e l'interoperabilità della nuova rete infrastrutturale comunitaria.



www.rfi.it

Rete Ferroviaria Italiana

Rete Ferroviaria Italiana è il sito web dell'omonima azienda del gruppo *Ferrovie dello stato*, che è responsabile di tutte le linee e degli impianti ferroviari nazionali, comprese le stazioni, svolgendo la sua attività in un'ottica di apertura al mercato italiano ed estero e secondo i principi di sostenibilità economica ed ambientale, d'innovazione e qualità e di ottimizzazione dei processi, dei prodotti e dei servizi per la clientela. Tra le sue varie attività la società cura anche la realizzazione della rete ferroviaria dell'Alta Velocità con la missione di garantire l'integrazione della nuova infrastruttura alla rete tradizionale esistente e di assicurare la gestione ed il coordinamento dei progetti, ad oggi in fase di realizzazione per l'ultimazione dei lavori sulla rete nazionale.

A tale proposito, il sito *RFI* oltre ad essere provvisto di alcune sezioni di presentazione della struttura del gruppo e delle sue attività, dedica nella sottosezione *I grandi progetti*, a cui si accede dall'area *La rete e il territorio*, un'apposita sottosezione, *Alta Velocità/Alta Capacità*, al nuovo servizio ferroviario. La pagina si articola in sei settori: *Gli obiettivi*; *Le caratteristiche tecniche*; *L'AV/AC Torino-Milano-Napoli in cifre*; *L'avanzamento*; *Interoperabilità*; *Ingegneria, territorio, archeologia*.

Con la realizzazione della rete nazionale Alta Velocità-Alta Capacità il gruppo si propone di realizzare un sistema più efficiente e veloce rispetto a quello tradizionale, che, da un lato, consenta la separazione delle linee destinate ai traffici di lunga e media-breve percorrenza dalle linee esistenti da destinare al trasporto locale, regionale e merci e, dall'altro, sia interconnesso con porti, interporti ed aeroporti e ben integrato con la rete europea AV e con i corridoi

intermodali internazionali. La rete AV/AC lunga circa 1.250 km interesserà gli assi ferroviari più frequentati e saturi, quali ad esempio la linea Torino-Milano-Napoli e quella Milano-Verona-Venezia, e sarà provvista di ulteriori collegamenti, attraverso i varchi alpini, per la connessione con la rete europea. Attualmente sono attive le linee Napoli-Roma e



La rete ferroviaria dell'Alta Velocità in Italia: linee in esercizio (blu), linee in costruzione (verde) e linee in progettazione (giallo).

Torino-Novara, sono in costruzione i collegamenti Milano-Verona, Padova-Venezia e Milano-Bologna (che dovrebbe entrare in esercizio alla fine del 2008) ed è in corso di adeguamento la tratta Firenze-Roma.

Oltre alla sezione *Obiettivi* avente lo scopo di presentare il progetto, ed alle sezioni *Le caratteristiche tecniche* e *L'AV/AC Torino-Milano-Napoli in cifre* che forniscono dati tecnici sull'infrastruttura quali raggio di curvatura, lunghezza, velocità, risorse finanziarie investite, sistema di elettrificazione, ecc., nel sito sono raccolte anche informazioni sullo stato attuale dei lavori nei cantieri nella sezione *Avanzamento*, e sulle tecnologie utilizzate per garantire l'interoperabilità e la sicurezza del sistema, nella sezione *Interoperabilità*.

Le infrastrutture dell'AV, oltre ad incidere sui flussi della mobilità e sulla crescita urbana, rappresentano degli elementi, che per la loro natura lineare, interferiscono anche con il tessuto urbanistico, ambientale e viario preesistente e modificando in modo diretto il paesaggio, per tale ragione nel sito è stata inserita la sezione *Ingegneria, territorio, archeologia* nella quale per ciascuna linea sono trattate le relazioni tra l'infrastruttura ferroviaria ed il territorio e le misure adottate per salvaguardare il territorio prima, durante e successivamente alla realizzazione della nuova rete. Da *La rete e il territorio* si accede anche al menu *Stazioni* nel quale sono presentati i progetti delle stazioni AV. Infatti, nei grandi nodi metropolitani di Torino, Bologna, Firenze, Roma e Napoli le stazioni destinate ad accogliere i treni AV sono state ristrutturare e riqualificate o integrate con stazioni completamente nuove, trasformandosi da terminali trasportistici in complessi di notevole pregio architettonico, che accolgono funzioni commerciali e culturali.

Tappe e tempi dell'AV	
da giugno 2008	
Napoli-Salerno	30min
da dicembre 2008	
Milano-Bologna	1h
da dicembre 2009	
Torino-Milano	1h
Bologna-Firenze	35min
Firenze-Milano	1h35min
Roma-Napoli	1h10min
Roma-Milano (senza fermate)	3h
Roma-Milano (con fermate)	3h10min

www.uic.asso.fr

International Union of Railways

International Union of Railways è il portale dell'organizzazione mondiale per la cooperazione internazionale tra le compagnie ferroviarie e per la promozione del trasporto ferroviario. L'organizzazione, che raccoglie 171 membri tra gestori del servizio ferroviario, gestori delle infrastrutture e società per il trasporto pubblico, è stata fondata nel 1922 con lo scopo di favorire lo sviluppo dei trasporti ferroviari nel mondo e di uniformare le strategie nel settore in prospettiva della realizzazione di una rete di traffico internazionale.

Il sito si articola in cinque sezioni: *UIC in 2008* che presenta l'organizzazione, i suoi membri, lo statuto, i progetti ed i rapporti annuali di attività, *Press room* con le ultime novità sulle attività dell'organizzazione e sul settore in generale, *Products and Services* nella quale sono raccolte pubblicazioni, linee guida e report tecnici redatti dall'Uic, *Activities* che illustra nel dettaglio i settori di interesse dell'organizzazione ed *Information search* sezione molto utile per chi è alla ricerca di riferimenti bibliografici, dati o documenti più recenti su uno degli argomenti trattati nel sito. In particolare nella sezione *Activities* è possibile accedere ai diversi settori in cui si articola l'attività dell'organizzazione: dalle tecnologie promosse nel settore ferroviario (nel menu *Technology & Research*) alla trattazione delle ricadute ambientali ad esso dovute (menu *Environment*), dalle strategie messe in atto per la sicurezza nei trasporti (nei menu *Safety* e *Security*) al trasporto delle merci (*Freight*), dai servizi per gli utenti (*Passenger*) all'andamento del mercato nel settore (*Economy and finance*), fornendo per ciascun argomento materiale ed

informazioni sui progetti in atto e su specifiche iniziative promosse. Alcuni dei contenuti delle *Activities* sono riproposti nel menu *Direct Access*, da cui è possibile entrare nella sezione *High Speed* riguardante il trasporto ferroviario ad Alta Velocità.

La sezione è articolata in tre sottosezioni: *About Highspeed*, *Activities*, *World Congress of High Speed Rail*. La sezione *About Highspeed* introduce il servizio dell'AV, analizzando le caratteristiche del sistema, i suoi vantaggi e svantaggi, i dettagli delle reti ad AV nel mondo. In questa sezione è anche possibile visualizzare e salvare le mappe che illustrano la progressiva costruzione della rete europea dell'AV riferita al 2006, al 2010 ed al 2020 oppure consultare i dati delle varie linee AV presenti nel mondo quali la lunghezza dei tracciati, la velocità di spostamento e l'anno di attivazione. Molto interessante in questa sezione è la ricostruzione dell'evoluzione storica del servizio: dalla prima linea realizzata in Giappone ed entrata in esercizio nel 1959 che collegava Tokyo ad Osaka, all'inaugurazione nel 1981 del *Train Grand Vitesse Sud-est* in Francia a cui seguì nel 1991 la comparsa del servizio anche in Germania con l'attivazione delle linee tra Hannover e Würzburg e tra Mannheim e Stuttgart, e l'inaugurazione nel 1992 della Madrid-Siviglia, nel 1994 dell'AV Parigi-Londra, nel 1997 della Parigi-Bruxelles, nel 2005 delle tratte Torino-Novara e Napoli-Roma. Altrettanto utile risulta la sezione *Countries* nella quale sono disponibili i tracciati, le specifiche tecniche delle diverse tratte dell'AV nel mondo ed i links per accedere alle web pages delle società gestori del servizio.

Dalla sezione *Activities* si accede alle sottosezioni *Reports & Brochures* in cui è possibile eseguire il download di lavori contenenti i risultati di ricerche portate a termine dall'organizzazione, *A Training of High Speed System* che fornisce informazioni su seminari formativi tenuti dall'organizzazione, e *Study for Infrastructures Charges for High Speed Services in Europe* nella quale è presentato uno studio per l'uniformazione dei sistemi tariffari a livello europeo. Per chi fosse interessato a partecipare a convegni promossi dall'Uic oppure ad altre iniziative sull'AV nella sezione *World Congress of High Speed Rail* sono riportati i links per accedere alle pagine web dei prossimi eventi organizzati.

Nella sezione *Information search* del sito è disponibile inoltre, cliccando sul link *Thematic Bibliographies*, un elenco aggiornato al 2004 di riferimenti bibliografici con articoli e libri prodotti riguardanti l'AV, sia a livello mondiale che per singolo paese europeo.

La rete europea AV nel 2020: linee AV (rosso), linee ferroviarie potenziate (verde) ed altre linee (blu).



www.era.europa.eu
European Railway Agency

European Railway Agency è il sito dell'omonima agenzia ferroviaria fondata dall'Unione Europea con l'intento di favorire la realizzazione di una rete ferroviaria integrata moderna, con servizi di qualità e sicura che sia in grado di rispondere adeguatamente alle crescenti esigenze nel settore dei trasporti per passeggeri e merci.

L'agenzia fu costituita nel 2004 con il Regolamento Comunitario 881, con il compito principale di sviluppare misure tecniche e di sicurezza che fossero comuni e standardizzate attraverso un'efficace collaborazione con le autorità nazionali, i portatori di interesse e con le istituzioni europee. Inoltre, l'agenzia rappresenta l'autorità di sistema per il progetto all'European Rail Traffic Management System (E.R.M.T.S.) che si propone di creare un sistema unico di segnalazione in Europa.

Oltre alle sezioni *About Us* di presentazione dell'agenzia e *Press Room* con la raccolta di novità, foto e la segnalazione di eventi, il sito presenta altre due sezioni: *Core Activities* e *Focus on*.

Core Activities si articola nei settori *Railway Safety*, *Interoperability*, *ERTMS*, *Economic Evaluation* in ciascuno dei quali sono riportati documenti, testi normativi, linee guida, report tecnici redatti dall'Unione Europea di cui è possibile eseguire il download.

Il sito dedica una sezione specifica all'*ERTMS*, progetto europeo promosso con l'intento di eliminare le barriere tecnologiche che stanno intralciando lo sviluppo delle rete ferroviaria comunitaria e di realizzare un unico sistema di segnalazione e controllo della velocità in Europa che consenta l'interoperabilità dell'intero sistema. In alcuni punti della rete il sistema è già stato attivato ed è operativo e l'approvazione del singolo progetto è stata gestita dalle autorità per la sicurezza nazionale. Per chi volesse approfondire l'argomento, la sezione *ERTMS* raccoglie nella sottosezione *Legal Reference for ERTMS* i riferimenti normativi che disciplinano il sistema, e nella sottosezione *Documents and Studies* alcuni studi ed indagini condotti dalla stessa agenzia per verificare lo stato di attuazione del



sistema e fornire indicazioni agli stati onde evitare che l'implementazione di ulteriori soluzioni adottate dalle singole nazioni per la sicurezza possano minacciare l'interoperabilità della rete; inoltre, nella sezione *Recommendations* sono riportati gli atti deliberativi e le raccomandazioni emanate dall'Agenzia.

Altrettanto interessante è la sezione *Interoperability* che propone una ricostruzione del panorama normativo e tecnico in tema di interoperabilità ferroviaria, partendo dalla Direttiva Comunitaria 48/1996, aggiornata dalla Direttiva 50/2004, che stabilisce le condizioni per garantire la capacità della rete transeuropea di trasporto di consentire la circolazione sicura e senza soluzione di continuità di treni ad Alta Velocità secondo le prestazioni specificate, fino all'emanazione di vari atti relativi alle specifiche tecniche di interoperabilità (STI) ossia a disposizioni che precisano i requisiti essenziali, i parametri di base e le condizioni da rispettare per ottenere determinate prestazioni del sistema ferroviario, alle quali il sito dedica la sottosezione *Technical Specifications for Interoperability (TSI)*.

L'agenzia è anche provvista di una *Safety Unit*, responsabile della realizzazione di misure per la sicurezza stabilite dalle disposizioni comunitarie, le cui attività sono presentate nella sezione *Safety Railways* nella quale sono disponibili ulteriori documenti e dati sulle attuali performance della rete europea relativamente alla sicurezza. A tale proposito, sul sito è disponibile, nella sottosezione *Public Database of Safety Documents*, un database di tutti i documenti sull'argomento per agevolare il confronto di opinioni ed esperienze tra gli stati membri.

Infine, nella sezione *Focus on* sono presentati gli enti con cui collabora l'Agenzia: esponenti di rappresentanza della Commissione Europea e di altre istituzioni (*Governments Commission*) e le varie società che operano nel settore dei trasporti ferroviari (*Association of stakeholders*).

Per garantire l'interoperabilità, la rete transeuropea dell'Alta Velocità deve essere articolata nelle seguenti componenti:

- linee specifiche per il trasporto passeggeri;
- linee per traffico misto (passeggeri e merci);
- linee progettate appositamente o potenziate per lo spostamento delle merci;
- hubs (nodi di interscambio) per passeggeri;
- hubs (nodi di interscambio) per merci, inclusi i terminali intermodali;
- linee di connessione tra i suddetti elementi.